

T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

07003397 **Image available**
VIDEO INFORMATION REPRODUCING DEVICE

PUB. NO.: 2001-231014 [JP 2001231014 A]
PUBLISHED: August 24, 2001 (20010824)
INVENTOR(s): SHIMIZU HIROSHI
YONEYAMA KAZUTO
NAGAYAMA KEIJI
KOBAYASHI HIROTAKA
APPLICANT(s): HITACHI LTD
APPL. NO.: 2000-043523 [JP 200043523]
FILED: February 16, 2000 (20000216)
INTL CLASS: H04N-005/93; G06F-003/00; G11B-019/02; G11B-027/10;
H04N-005/783

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve problem that a conventional video information reproducing device such as a video camera has difficulty of freely selecting contents by a method using a PC against the limit on the number of buttons on the video camera and the need of a simple operating method such as holding the video camera by one hand and operation by the other hand and there is a lack of the concept of designated and succeeding contents by the PC because files are independently in existence in the PC against the needs of a simple selection of a reproduction method of reproduction of designated and succeeding contents or only designated contents.

SOLUTION: The video information reproducing device is provided with a thumbnail display means that displays thumbnail pictures on an output video image at the same time, a thumbnail selection cursor used to select an optional thumbnail picture on the thumbnail display image, and a selection button that is used to select a mode of reproducing designated thumbnail and succeeding pictures or a mode of selecting a single or a plurality of thumbnail pictures.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

?

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-231014

(P2001-231014A)

(43)公開日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(51)Int.Cl.⁷
H 04 N 5/93
G 06 F 3/00 6 5 1
G 11 B 19/02 5 0 1
27/10
H 04 N 5/783

識別記号

F I
G 06 F 3/00 6 5 1 A 5 C 0 1 8
G 11 B 19/02 5 0 1 G 5 C 0 5 3
27/10 A 5 D 0 6 6
H 04 N 5/783 Z 5 D 0 7 7
5/93 Z 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-43523(P2000-43523)

(22)出願日 平成12年2月16日 (2000.2.16)

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 清水 宏
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(72)発明者 米山 一人
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(74)代理人 100075096
弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

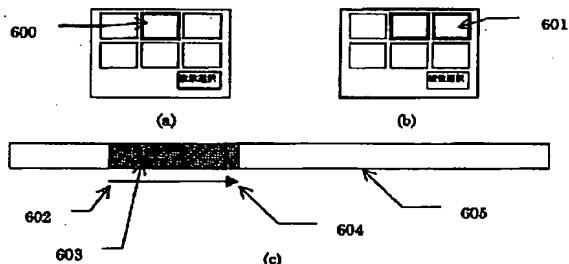
(54)【発明の名称】 映像情報再生装置

(57)【要約】

【課題】ビデオカメラでは、機器の上に設置可能なボタンの数が制限されることや、片手で機器を持ち、もう一方の手で操作をするなど、簡単な操作方法が求められ、PCの用いる方法では、自由にコンテンツを選択することが実現困難であった。また、指定したコンテンツ以降を再生する再生方法と、指定したコンテンツのみを再生する再生方法を、簡単に切りかえる必要があるが、PCでは各ファイルが独立して存在するために、指定したコンテンツ以降という概念自体がない。

【解決手段】映像情報再生装置の出力映像に、複数のサムネイル画面を同時に表示するサムネイル表示手段と、該サムネイル表示画面の上で、任意のサムネイルを選択するサムネイル選択カーソルと、指定したサムネイル以降を再生するモードと、单一もしくは複数のサムネイルを選択するモードとを切りかえる選択ボタンを設ける。

図6



【特許請求の範囲】

【請求項1】動画像を含む複数の映像情報を、映像情報ストリーム上に連続して記録する方式により映像の録画が行われた媒体を用いて映像の再生を行う映像情報再生装置において、媒体に録画された複数の映像を示すサムネイル画面を同時に表示するサムネイル表示手段と、該サムネイル表示画面の上で表示されたサムネイルに移動可能なカーソルが重なり、該カーソルにより任意のサムネイルを指示する第1のモードと、单一もしくは複数のサムネイルを選択する第2のモードとを切りかえる選択鍵を設けたことを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項2】請求項1記載の映像情報再生装置において、第1のモードではカーソルで指示したサムネイルに対応した映像以降を再生し、第2のモードでは单一もしくは複数の選択されたサムネイルに対応した映像のみを再生することを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項3】請求項1記載の映像情報再生装置において、第2のモードにおいてカーソルを移動すると、カーソルが移動した範囲のサムネイルに相当する画像が選択されることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項4】請求項3記載の映像情報再生装置において、第2のモードに切り替えた時点でカーソルが位置していたサムネイルと、カーソルを移動した先のサムネイルの間に位置するサムネイルに相当する画像が選択されることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項5】請求項1記載の映像情報再生装置において、第2のモードはカーソルを移動すると、カーソルが移動した範囲のサムネイルに相当する画像が選択される第1のサブモードと、カーソルを移動させて前記選択鍵以外の特定の鍵を押すことで、カーソル位置のサムネイルに相当する画像が選択される第2のサブモードを有することを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項6】請求項5記載の映像情報再生装置において、前記第1のモードと、第1のサブモードと第2のサブモードは選択鍵を押すことで切りかえられることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項7】請求項5記載の映像情報再生装置において、第1のサブモードと第2のサブモードは、該映像情報再生装置のシステム設定において切りかえることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項8】請求項1、3、5のいずれかに記載の映像情報再生装置において、各モード毎にカーソルの色もしくは形状を変えることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項9】請求項3、または請求項5記載の映像情報再生装置において、サムネイルが選択されていることを示すマークとカーソルは同一外形形状であり、両者の差異をカーソルの色もしくはパターンで区別することを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項10】請求項1記載の映像情報再生装置において、選択したサムネイルに相当する画像に対して、再生

時に利用する属性を設定可能であることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項11】請求項10記載の映像情報再生装置において、前記属性は選択した画像をスキップして再生するためのスキップ属性であることを特徴とする映像情報再生装置。

【請求項12】請求項10記載の映像情報再生装置において、前記属性は媒体上の予め指定された領域に記録されることを特徴とする映像情報再生装置。

10 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像情報を再生する装置に係わり、特にランダムアクセス可能な媒体に記録動画像・静止画像等の複数種の映像情報を再生する装置に係わる。

【0002】

【従来の技術】動画像の記録・再生装置としては、従来よりVHSやベータ、8mmビデオ等のビデオテープを用いた装置があり、これら磁気テープ媒体を用いて録画

20 ·再生が行われている。ビデオテープを用いた場合、一本のテープに複数のコンテンツ（テレビ放送の場合は番組別、カメラ撮影の場合は撮影ショット別等）が含まれていることがあり、そのテープにどのような映像が記録されているかを把握したり、見たい映像を探し出したりするのが困難であった。この問題を解決する手段として、ソニー株式会社製の8mmビデオテープを用いたビデオカセットレコーダー「EV-NS9000」は、ビジュアルスキャン機能を有する。この機能はあらかじめ8mmビデオテープに、前記コンテンツの先頭にインデックス信号が打ち込まれており、本体もしくはリモコンのビジュアルスキャンボタンを押すと、テープの先頭から最後までの間の前記インデックス信号が打ち込まれた場所の画像を静止画像として取り出し、それをテレビ画面上の3×3=9画面のシーン画面に見つけた順に表示していく。そしてユーザーが見たいシーンが出てきたときに再生ボタンを押すと、そのシーン以降の再生を行う。

30 【0003】しかし、ビジュアルスキャンをするためには、ビデオテープの先頭から最後までをスキャンする必要があり、多大な時間がかかる。これに対して、撮影した動画像や静止画像をデジタル化して、ハードディスクや光ディスク等のランダムアクセスが可能な媒体に記録する手段が実用化されつつあり、この方式を用いると、ひとつの媒体に記録されている複数のコンテンツを上記3×3=9画面のシーン画面のようなサムネイル表示画面を極めて短時間ですばやく表示することが可能になる。

40 【0004】撮影した画像をコンテンツ単位で高速にアクセスできるようになると、再生したい画像をいくつか選択して、連続再生したいというニーズが現れてくる。

複数のファイルを一覧して、これらのなかから任意のファイルを選択する方法は、パソコン用コンピュータのOSのひとつであるマイクロソフト社製のWindows等で、ctrlキーを押しながら、ファイルをマウスで選択するという方法が実現されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ビデオカセットレコーダーや特にビデオカメラでは、機器の上に設置可能なボタンの数が制限されることや、片手で機器を持ち、もう一方の手で操作をするなど、簡便な操作方法が求められ、前記パソコン用コンピュータの用いる方法では、自由にコンテンツを選択することが実現困難であった。また、前記ビデオカセットレコーダーのように、指定したコンテンツ以降を再生する再生方法と、指定したコンテンツのみを再生する再生方法を、簡単に切りかえる必要があるが、パソコン用コンピュータのファイル選択では、それぞれのファイルが独立して存在するために、指定したコンテンツ以降という概念自体がなく、この指定を行うことが不可能である。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためには本発明では、ビデオカセットレコーダーやビデオカメラの出力映像に、複数のサムネイル画面を同時に表示するサムネイル表示手段と、該サムネイル表示画面の上で、任意のサムネイルを選択するサムネイル選択カーソルと、指定したサムネイル以降を再生するモードと、單一もしくは複数のサムネイルを選択するモードとを切りかえる選択ボタンを設ける。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明による映像情報再生装置の実施の形態の具体例を図を用いて説明する。

【0008】図1は本発明による映像情報再生装置の、内部構成の例を示すブロック図である。

【0009】映像情報再生装置はCPU100とそれに繋がったバス109を中心に、図のように接続された各機器で構成される。レンズおよびセンサ101により撮影された画像は、カメラDSPを経由してバス109経由で符号化回路103に送られる。符号化回路103により圧縮処理を施された画像データは、光ディスク107上に保存される。光ディスクに保存された画像データは、再生時に復号化回路104に送られ、そこで伸張処理をされた後に、映像出力106にて本体に内蔵した液晶パネルや、外部接続のテレビに表示される。これらの処理を行うワークエリアとしてメモリ105を有し、また撮影や再生、そして後述するサムネイル表示と操作を行うために利用者が指示を入力する鍵108を有している。

【0010】図2は本発明による映像情報再生装置の、操作鍵を配した外観の例を示す図である。

【0011】本実施例はビデオカメラの例であって、ビ

デオカメラ本体200の上に、各操作鍵が配されている。図3にて後述するサムネイルを選択するカーソルキー201、指定したサムネイルに対して再生等の命令を発するEnterキー202、一度指示した命令を取り消すCancelキー203、サムネイルに対して行う操作を選択するMenuキー205、指定したサムネイルに当たる画像データを削除するDELキー206、再生中に画像データの日付・時刻等の付加情報を表示するためのDisplayキー207、そして本発明であるサムネイルの選択を指示する選択キー204が配されている。このほか図示しないPlay、Stop、Pause、早送り、巻き戻しキー等の通常のビデオカメラやビデオカセットレコーダーが有するキーがあつてもよい。

【0012】図3は本発明による映像情報再生装置の、サムネイル表示画面の例を示す説明図である。

【0013】図3(a)における本実施例の画面301には2行×3列=6画面のサムネイル画像302が並べて表示されており、このうちのひとつが枠線で示したカーソルで指し示されている。画面の下にはカーソルにて指し示したサムネイルの撮影日付と、サムネイル表示画面の全ページ数および現在表示中のページ番号、そして図1における光ディスク107の残量が表示されている。各サムネイル画像の中には、撮影した画像の上に各画像毎に命名したタイトル名、撮影時刻、動画像(Movie)および音声(Audio)の場合はその時間、そして撮影モードをオーバーレイ表示している。ここでサムネイルは静止画像(Still)の場合はその画像だが、動画像の場合はその先頭画像もしくは動画像中の代表画像を使用することが出来る。

【0014】図3(b)における本実施例の画面303には1行×3列=3画面のサムネイル画像305が並べて表示されており、このうちひとつが枠線で示したカーソルで指し示されている。図3(a)と異なる点は、画面右側にサムネイルが、画面左側の領域には撮影した画像の上に各画像毎に命名したタイトル名、撮影時刻、動画像(Movie)および音声(Audio)の場合はその時間、そして撮影モードを表示している。オーバーレイしないことにより、この画面に3つのサムネイルしか表示できないが、その代わりにサムネイルの上に情報を重ねないことで、サムネイル画像の確認をじゅますることがない。

【0015】図4は本発明による映像情報再生装置の、サムネイルの指定および再生の方法の例を示す説明図である。

【0016】図4(a)は、図3(a)で示したサムネイル表示画面400であり、401のカーソルにより、ひとつのサムネイルが指し示されている。

【0017】図4(b)は、図4(a)の状態にて、例えば図2のEnterキー202を押したときに、再生される映像情報の様子を示したものである。402は本発明による光ディスクに記録されたすべての映像の情報スト

リームを示す。403が図4(a)で指し示したサムネイルが示す画像である。Enterキーを押すことで、404のポインタから再生が始まり、矢印405が示す領域を再生する。すなわちカーソルで指し示したサムネイルから、そのディスクの最後までを再生する。ここで、403の画像のみ若しくは403を含む複数の画像のみを再生したい場合は、再生したい画像を示すサムネイルを選択する機能が必要になる。

【0018】図5は本発明による映像情報再生装置の、映像情報ストリームの構造および補助情報とその利用方法の一例を示した説明図である。

【0019】図5(a)は、図4(b)で示した本発明による光ディスクに記録されたすべての映像の情報ストリームの内容である。映像情報ストリーム500の内容は、MPEG2圧縮画像の1番目(MPEG2-1)、MPEG2圧縮画像の2番目(MPEG2-2)、MPEG1圧縮画像の1番目(MPEG1-1)、JPEG圧縮による静止画像の1番目(JPEG-1)、MPEG2圧縮画像の3番目(MPEG2-3)と連続して並んでいる。これらは撮影もしくは記録した順に並んでおり、このデータの上でその順番が入れ替わることはない。図5(b)は、前記映像情報ストリームの補助情報を示す。補助情報には映像ID(502)、タイトル(503)、サムネイルデータ(504)、関連情報(505)等が入っており、特にサムネイルデータ504を映像情報ストリームとは別に置くことで、図3に示したサムネイル表示画面の表示にあたり、映像情報ストリーム全体をスキャンしてサムネイルを作成する必要がないため、高速なサムネイル表示画面の表示を行うことが出来る。また、関連情報にはそれぞれのサムネイルが指し示す画像の属性を記述することが出来る。例えば図5(b)において、前記関連情報にスキップ属性設定を記述する場合の例を示す。映像情報ストリーム506中のある画像507が、図5(a)の補助情報の中の関連情報にスキップ属性設定がされているとき、この映像情報ストリームを最初から再生すると、途中映像507の部分をスキップ(509)すなわち再生しないで飛び越すような再生を行う。関連情報にはこの他にこの画像の先頭や最後にフェードイン/フェードアウトの設定をすることも出来る。このように各画像毎に属性を指定することが出来るが、その作業を効率的に行うためには、複数の画像を選択して前記属性の設定をまとめて行うような操作が必要になる。

【0020】図6は本発明による映像情報再生装置の、サムネイルを選択する方法の例を示した説明図である。

【0021】図6(a)は、サムネイルで指し示す画像を選択する方法を示した画面である。図2の外観図において選択キー204を押すと選択モードになり、画面右下に「複数選択」のメッセージが表示される。このときカーソルで指し示していたサムネイル600が選択される。この状態でカーソルを右に動かすと、図6(b)の如くサムネイル601も選択される。この状態で図2の

外観図におけるEnterキーを押したときの再生動作を図6(c)に示す。映像情報ストリーム605の中に單一もしくは複数選択されたサムネイルに対応した画像603があり、Enterキーを押すことで602より再生を始める。そして選択されたサムネイルに対応した画像603の終点604まで再生を行い、そこで停止する。停止状態は、画像603の最終フレームでstill画像になつてもよいし、図6(a)もしくは図6(b)のサムネイル選択画面に戻ってもよい。

【0022】図7は本発明による映像情報再生装置の、選択したサムネイルに従ってスキップする動作を示した説明図である。

【0023】図7(a)は、選択したサムネイルが指し示した画像をスキップして再生する動作を示している。図6(b)で示したように2つの連続したサムネイルを選択し、このサムネイルが指し示す画像に対応する図5(b)に示した付加情報にスキップ属性を設定する。その後映像情報ストリームの先頭から再生を行うと、前記したスキップ属性を設定した画像701の先頭位置702に再生ポインタが来ると、再生をスキップし、前記画像701の終点位置703から再び再生を続行する。このとき再生は図1のブロック図で示した如く、光ディスク107に記載されている映像情報ストリームを先読みして、メモリ105に展開した後、そこから復号化回路104を用いて再生を行うため、再生ポインタの702から703への移動は瞬時に行われ、あたかも映像情報ストリームに画像701がないが如くシームレスな再生を行うことが出来る。

【0024】図7(b)は、スキップ設定とは逆に、選択した画像のみを再生する機能である。特に図6(c)と異なり、不連続の画像を選択して再生した場合の動作を示す。不連続の画像を指し示すサムネイルの選択は図8にて後述する。2つの連続した画像704と1つの画像708が選択されており、これらの画像の付加情報には前記スキップ属性ではなくプログラム再生属性が設定されている。本実施例における映像情報再生装置は、

(1)全ストリーム再生モード、(2)スキップ再生モード、(3)プログラム再生モードの3つを持ち、(1)は設定した属性に関係なくすべての画像を再生するモード、(2)はスキップ属性が設定された画像をスキップして再生するモード、そして(3)はプログラム再生属性が設定された画像のみを再生するモードである。(3)のプログラム再生モードで再生すると、画像704の先頭位置705から再生を開始し、画像704の終点706に来たら、途中の画像を飛び越して、画像708を再生した後に再生終了となる。図7(a)、図7(b)は、図5(b)に示した付加情報を逐次読みながら再生を行うが、この情報を元に再生画像リストファイルを別途作成し、それを用いて再生する形式を用いてもよい。

【0025】図8は本発明による映像情報再生装置の、

複数のサムネイルを選択する操作方法を示した説明図である。

【0026】図8(a)は、図6(a)、図6(b)と同じ画面で、選択キーを押して複数選択モードに入った後のカーソルの動きとそれに伴うサムネイルの選択の様子を示したものである。左から2番目のサムネイルにカーソルがある状態で、選択キーを押して複数選択モードにした後カーソルを右に動かすと、移動したカーソルが通ったサムネイルが選択される。この場合、カーソルを再度左に戻すと、カーソルが通ったサムネイルが塗りつぶされるような形で選択され、一度選択したサムネイルを選択解除することは出来ず、再び選択キーを押して複数選択モードを完全に解除するしか方法がない。

【0027】図8(b)は、最初にカーソルがあった場所を基準にカーソルが移動した先までの間を選択する方法である。まず左から2番目のサムネイルにカーソルがある状態で選択キーを押して複数選択モードに切り替えて、右に2つカーソルを移動することで、合計3つのサムネイルが選択される。ここでカーソルを左に1つ移動すると、一番右の選択されていたサムネイルが選択解除される。これにより連続領域ではあるが、サムネイルの選択とやり直しを自由に行うことが出来る。

【0028】図8(c)は、不連続なサムネイルを選択する方法を示した説明図である。本実施例では複数選択のモードが2つあり、選択キーを一度押すと、図8(a)もしくは図8(b)の動作を行い、もう一度押すと任意選択モードになる。このときにカーソルを動かして選択したいサムネイルの上でEnterキーを押すと、そのサムネイルが選択される。一度選択したサムネイルの上でDELキーを押すと選択は解除される。以上を繰り返して任意の複数選択が可能となる。目的のサムネイルの選択が終了した時点で、再び選択キーを押すと図8(a)もしくは図8(b)の状態と同じになり、その後Enterキーで指定されたサムネイルの再生が行われる。

【0029】これらの操作の事前に選択したサムネイルが指示した画像をどうするかの指示を、Menuキーを押すことにより表示される図示しないメニューから、例えばスキップ属性設定、プログラム再生属性設定、画像デ*

* ータ本体の削除設定等をあらかじめ設定することが出来、選択画面中で現在設定されている上記指示を例えば画面最下段のステータス行に表示してもよい。

【0030】また、カーソルとサムネイル選択済みのマークは同一の形で色を変えてよいし、図8(c)の選択モードの違いもカーソルの色で区別してもよい。またカーソルの色ではなくてカーソルの形やカーソル線を点線にするなどの形態を変化させることで利用者が認識できるような区別をつけててもよい。

10 【0031】

【発明の効果】以上に示した本発明により、特にランダムアクセスが可能な媒体を用いて映像を記録するビデオカセットレコーダーや特にビデオカメラにおいて、複雑な画面表示や操作鍵を不要とし、任意のコンテンツの選択を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による映像情報再生装置の、内部構成の例を示すブロック図である。

【図2】本発明による映像情報再生装置の、操作鍵を配した外観の例を示す図である。

【図3】本発明による、サムネイル表示画面の例を示す説明図である。

【図4】本発明による、サムネイルの指定および再生の方法の例を示す説明図である。

【図5】本発明による、映像情報ストリームの構造および補助情報とその利用方法の一例を示した説明図である。

【図6】本発明による、サムネイルを選択する方法の例を示した説明図である。

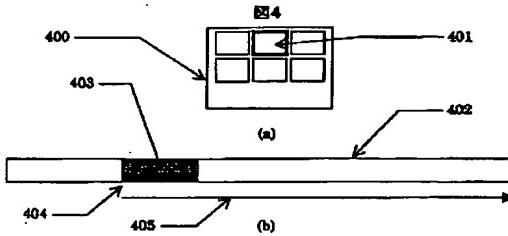
【図7】本発明による、選択したサムネイルに従ってスキップする動作を示した説明図である。

【図8】本発明による、複数のサムネイルを選択する操作方法を示した説明図である。

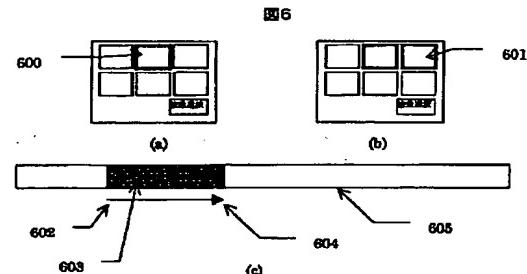
【符号の説明】

106…映像出力、107…光ディスク、201…カーソルキー、202…Enterキー、204…選択キー、302…サムネイル、402…映像情報ストリーム、501…付加情報。

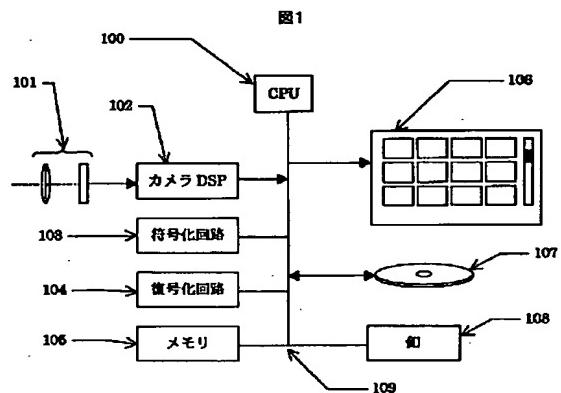
【図4】



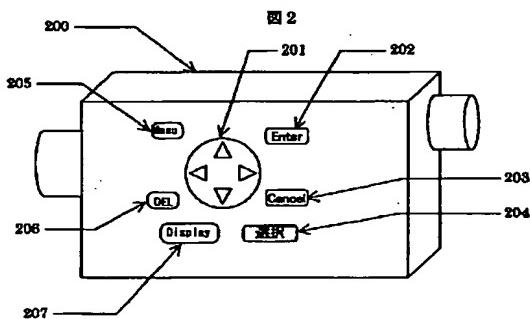
【図6】



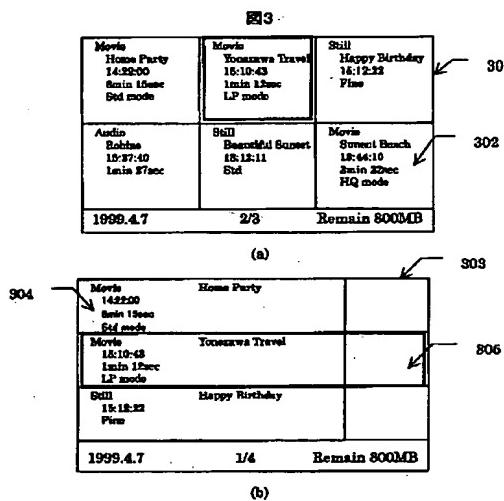
【図1】



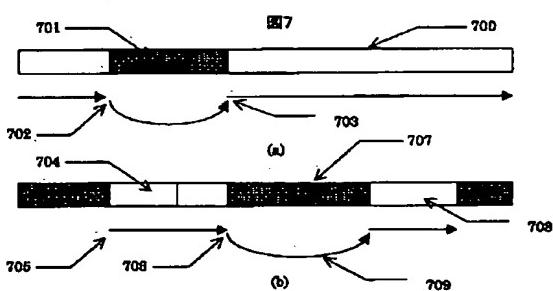
【図2】



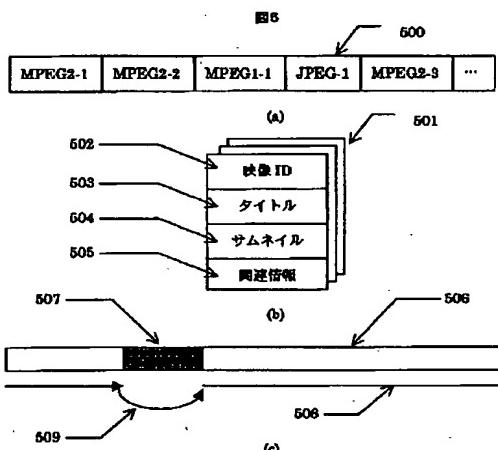
【図3】



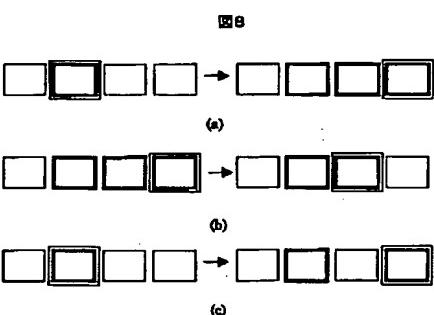
【図7】



【図5】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 長山 啓治
茨城県ひたちなか市稻田1410番地 株式会
社日立製作所デジタルメディア製品事業部
内
(72)発明者 小林 弘孝
茨城県ひたちなか市稻田1410番地 株式会
社日立製作所デジタルメディア製品事業部
内

F ターム(参考) SC018 AB02 AB10 AB11 FA02 FA03
FB03 HA09
SC053 FA21 FA23 GB01 GB21 HA30
KA01 KA24 LA01 LA06
SD066 CA07 CA11
SD077 AA29 AA30 HA07 HC50 HD02
SE501 AA20 AC15 AC16 CB14 EA10
EB05 FA04 FA14 FB04